

ВЛИЯНИЕ АРОМОМАСЕЛ НА БАКТЕРИАЛЬНУЮ ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

*А.Л. Грицкевич, 2 курс, И.С. Семитко, Д.В. Тимошкевич, 1 курс
Научный руководитель – О.В. Жук, к.б.н., доцент
Полесский государственный университет*

История ароматерапии насчитывает тысячелетия. Еще за 4000 лет до нашей эры цивилизация Востока использовала методы прессования, кипячения и вымачивания для получения благоухающих эссенций. В Индии храмы строились из сандалового дерева, обеспечивая дезинфекцию помещения. Ароматные масла и мази использовали египтяне и жители Вавилона, древние греки и римляне. Многочисленные возможные эффекты применения натуральных ароматических веществ в широчайшем диапазоне действия—от магиче-

ского, лечебного, эстетического до эмоционального воздействия описаны в Коране. Древнейшим письменным документом, в котором говорится о целебных свойствах растительных запахов, является клинописная табличка, найденная в Шумере. В ней упоминаются масла мирты, чабреца, почек, листьев и смол деревьев, а так же описаны способы пользования растительными лекарствами и маслами. Однако термин «ароматерапия» был введен только в тридцатые годы двадцатого столетия французским химиком Р. М. Гаттефоссе. При небольшом взрыве в лаборатории он получил ожог руки и опустил ее в первую попавшуюся жидкость, которой оказалось лавандовое масло. Рука зажила быстро и почти без шрама. Древняя наука обрела вторую жизнь. [3]

Современная ароматерапия – это, прежде всего, профилактический и оздоровительный способ поддержания хорошей психо-эмоциональной и физической формы, терапия, позволяющая снять и разрешить ежедневные стрессы, не допустить развития недугов и придать повседневной жизни красоту ароматов. Ароматерапия на сегодняшний день является наукой, которая базируется не только на вековом опыте человечества, но и на глубоких научных изысканиях и исследованиях, научно подтверждающих великую целительную силу природы, в частности её маленькую частичку – ароматические эфирные масла. [1]

В последнее время перед мировым сообществом остро встала проблема профилактики простудных заболеваний. Именно на этом фоне люди стали активно вести поиск немедикаментозных средств для предотвращения инфицирования. Широко используются чеснок, мед, смородина, лимоны и т.д. Мы предлагаем обратить внимание на одно из привлекательных направлений нетрадиционной медицины – ароматерапию. С помощью эфирных масел различных растений можно воздействовать на психическое состояние человека через биологически активные точки, находящиеся на слизистой оболочке носа или коже. Сигнал поступает в мозг, в различные отделы нервной системы, а потом и на органы, оказывая влияние на их работу. Как результат – положительный эффект и выздоровление.

На Земле произрастает около 3000 растений, из которых можно добывать эфирные масла. Это деревья, кустарники и травы. Ароматосодержащим может быть как все растение целиком, так и какая-то определенная его часть. Иногда из одного и того же вида растения можно получить множество эфирных масел, различных по своим свойствам, аромату и действию. Так, из горького апельсина получают три совершенно разных эфирных масла: «Горький апельсин» — из кожуры плодов, «Петитгрейн» — из побегов и «Нероли» — из соцветий. Получают эфирные масла методом перегонки с водяным паром (дистилляция). [2]

Охватить все средства ароматерапии в пределах одной работы не представляется возможным, поэтому мы пошли по пути приоритетов: выбрали легкодоступные, многим импонирующие, а, главное, исключительно подходящие для решения стоящей проблемы средства. Были выбраны эфиры сосны, шалфея, эвкалипта, герани, лаванды, апельсина, мяты, лимона, розмарина, сандала, миндаля и проведен опрос о предпочтительных запахах среди студентов и учащиеся лица ПолесГУ и исследовали их влияние на развитие микроорганизмов. Путем опроса установили, что наиболее предпочтительными являются эфирные масла шалфея мускатного и лаванды настоящей. Они и использовались для дальнейшего исследования.

Эфирные масла шалфея мускатного оказывают антисептическое, противовирусное, противовоспалительное, успокаивающее, спазмолитическое, иммуностимулирующее, противоопухолевое, ранозаживляющее, обезболивающее; антиоксидантное; гипотензивное, антиаритмическое, желчегонное, дезодорирующее, кровоостанавливающее действие.

Масла лаванды настоящей относятся к маслам общетерапевтического действия являются натуральным антисептиком. Поэтому, лавандовое масло эффективно при различных инфекционных заболеваниях. На нервную систему действует успокаивающе, обладает снотворным эффектом, также снижает артериальное давление, действует как противоспазматическое и обезболивающее средство, стимулирует крово- и лимфообращение, процессы заживления.

Цель нашего исследования – изучить влияние аромамасел на развитие микроорганизмов, являющейся главным звеном в цепочке «микроорганизм – окружающая среда – человек» при развитии простудных заболеваний.

Задачи исследования:

- определить количество растущих на питательной среде колоний микроорганизмов, выселенных из воздуха учебных аудиторий;
- исследовать влияние паров эфирных масел на рост и развитие этих микроорганизмов;
- сравнить рост колоний на питательной среде при обработке их парами эфирных масел, необработанных (контрольных) образцов.

Объект исследования: микрофлора помещений.

Предмет исследования: эфирные масла лаванды настоящей и шалфея мускатного;

Высев микроорганизмов воздуха проводили методом пассивного оседания микроорганизмов на твердую питательную среду (панкреатический гидролизат рыбной муки и агар-агар). Открытые чашки Петри (n=12) с питательной средой выставляли в кабинете 3312 для оседания микрофлоры. Время экспозиции – 6 часов. По истечению времени образцы в лаборатории подвергали воздействию паров аромамасел, при этом оставив без влияния в качестве контроля 3 чашки (образец № 1). Экспериментальные чашки обрабатывали парами аромамасел. Для этого, на металлическую пластинку поместили каплю эфирного масла, подогрели ее над пламенем спиртовки, образовавшиеся пары собрали под стеклянные колпаки, куда поместили эксперименталь-

ные чашки Петри. Образец №2 (n=3) обработали лавандовым маслом, №3(n=3) – маслом шалфея мускатного, № 4(n=3) – смесью этих двух масел. Через 2 недели проводили учет образовавшихся колоний в каждом образце и рассчитали их количество на 1 см². В качестве контроля № 2 использовали 2 чашки Петри с питательной средой, которые оставались закрытыми и находились в стерильном ламинарном боксе.

Было определено, что в чашках контроля №2 роста колоний микроорганизмов не наблюдалось. В контрольных образцах №1 на 1 см² выросло в среднем 1,4 колонии. В образцах, обработанных парами лаванды – 0,3 колонии/см², парами шалфея – 0,12 колоний/см², смесью – 0,2 колонии/см².

По отношению к контролю снижение бактериальной загрязненности образцов составило: для лаванды – 79,6%, для шалфея – 83,2%, для смеси паров шалфея и лаванды – 86,8%.

Таким образом, наиболее выраженный антимикробный эффект был отмечен у эфирного масла шалфея мускатного. При его применении число колоний на питательной среде было минимальным(уменьшение в 11,6 раза).Масло лаванды снизило их количество в 5 раз. Смесью эфирных масел шалфея мускатного и лаванды настоящей снизила количество колоний в 7 раз по сравнению с контролем. Основываясь на полученных нами результатах, в целях профилактики простудных заболеваний мы рекомендуем использовать пары эфирных масел шалфея мускатного и лаванды настоящей для снижения бактериальной загрязненности окружающей нас воздушной среды путем выпаривания

Список использованных источников

1. Ароматерапия. - Москва: Махаон, 1999.
2. Ароматерапия. – Нижний Новгород: Времена, 1999.
3. Тюмасева З.И. Целительные силы природы и здоровья человека. - ООО Издательский центр «Взгляд», 2003.